

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-117082

(P2003-117082A)

(43) 公開日 平成15年4月22日 (2003. 4. 22)

(51) Int.Cl.

A 6 3 F 7/02

識別記号

3 0 4

F I

A 6 3 F 7/02

キーワード (参考)

3 0 4 D 2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全 11 項)

(21) 出願番号 特願2001-315543 (P2001-315543)

(22) 出願日 平成13年10月12日 (2001. 10. 12)

(71) 出願人 598098526

アルゼ株式会社

東京都江東区有明3丁目1番地25

(72) 発明者 安藤 一夫

東京都江東区有明3-1-25

(74) 代理人 100097984

弁理士 川野 宏

Fターム (参考) 2C088 BC08 BC10 BC23 BC25 DA09

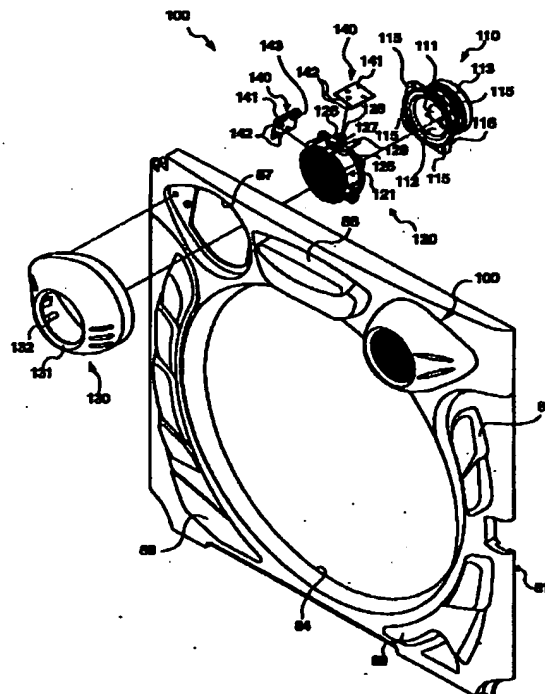
DA23 EB78

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】遊技機において、遊技者に対する音と光の演出効果を行なうスピーカ装置をコンパクトかつ安価に構成して、遊技者が視覚的に楽しめる演出が容易に行なえるようにする。

【解決手段】スピーカ装置100は、効果音を発生させるスピーカ本体110と、スピーカ本体110の前面側に取り付けられるケース部120と、ケース部120の前面側に取り付けられるスピーカカバー130と、ケース部120に取り付けられる2個の照明部140とから構成されている。照明部140には、筒状体121の内側に保持される装飾用LED142が設けられ、そこから出力される可視光が、センタキャップ111やコーン112等で反射して遊技者に向けて照射される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 音を発生させる振動体を有し遊技機枠体の前面位置に取り付けられるスピーカ本体を備えてなるスピーカ装置を、遊技者が視認し得る位置に配置してなる遊技機において、

可視光を出力する光源が前記スピーカ本体の前方に設置され、

前記スピーカ装置は、前記光源からの前記可視光を前記スピーカ本体の前面部で反射して、前記遊技者に向けて出力するように構成されていることを特徴とする遊技機。

【請求項2】 前記振動体の表面が、可視光の反射効率が高い特性を有するように形成されていることを特徴とする請求項1記載の遊技機。

【請求項3】 前記スピーカ本体から前方に延びる支持部材が該スピーカ本体に取り付けられ、前記光源は該支持部材に支持されていることを特徴とする請求項1または2記載の遊技機。

【請求項4】 前記スピーカ本体から前方に延びる筒状の内周面を有する筒状体が該スピーカ本体に取り付けられ、前記光源が該内周面の内側に配置されていることを特徴とする請求項1から3までのいずれか1項記載の遊技機。

【請求項5】 前記内周面が、可視光の反射効率が高い特性を有するように形成されていることを特徴とする請求項4記載の遊技機。

【請求項6】 透音孔が形成された有孔板が、前記筒状体の前端部に取り付けられていることを特徴とする請求項4または5記載の遊技機。

【請求項7】 前記光源が、前記内周面の内側の複数位置に配置されていることを特徴とする請求項4から6までのいずれか1項記載の遊技機。

【請求項8】 前記スピーカ装置が、前記遊技機枠体の上部に設置されていることを特徴とする請求項1から7までのいずれか1項記載の遊技機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パチンコ機やスロットマシン（パチスロ機を含む）等の遊技機に関し、詳しくは、遊技者に対する効果音を発生するスピーカ装置から、視覚効果を高める可視光も発生し得るように構成された遊技機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、遊技者に対する演出効果を高めるために、スピーカ装置自体またはスピーカ装置の周辺部から視覚効果を高めるための可視光を発生させるようにした遊技機として、以下のようなものが知られている。

【0003】例えば、スピーカ装置自体を発光させるべく、スピーカ本体を構成する振動板（コーン）や、この振動板の中央部を覆うセンタキャップにEL層を積層し

たスピーカ装置を備えた遊技機が知られている。（特開平8-23597等）。

【0004】また、スピーカ装置の周辺部から発光させるべく、スピーカ装置が設置された領域の周辺に光源を設置し、スピーカ装置の設置領域と光源の設置領域の両方を、透音孔を有するカバー体で一体的に覆うようにした遊技機も知られている（特開平11-333060等）。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、スピーカ装置自体を発光させる前者タイプの遊技機には、製造コストが極めて高くなるという問題があった。一方、スピーカ装置の周辺領域から発光させる後者のタイプの遊技機は、製造コストを抑えつつスピーカ装置から可視光が照射されるような演出を行なうことが可能ではあるが、スピーカ装置の設置領域の周辺に光源の設置領域も確保しなければならないために、比較的広いスペースが取れる位置にしかスピーカ装置を設置することができないという問題があった。

【0006】本発明は、上記事情に鑑みなされたもので、遊技者に対する音と光の演出効果を行なうスピーカ装置をコンパクトかつ安価に構成して、遊技者が視覚的に楽しめる演出を容易に行なうことが可能な遊技機を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため本発明の遊技機は、音を発生させる振動体を有し遊技機枠体の前面位置に取り付けられるスピーカ本体を備えてなるスピーカ装置を、遊技者が視認し得る位置に配置してなる遊技機において、可視光を出力する光源が前記スピーカ本体の前方に設置され、前記スピーカ装置は、前記光源からの前記可視光を前記スピーカ本体の前面部で反射して、前記遊技者に向けて出力するように構成されていることを特徴とするものである。

【0008】前記振動体の表面は、可視光の反射効率が高い特性を有するように形成されていることが好ましい。前記スピーカ本体から前方に延びる支持部材を該スピーカ本体に取り付け、前記光源を該支持部材に支持するようにしてもよい。前記スピーカ本体から前方に延びる筒状の内周面を有する筒状体を該スピーカ本体に取り付け、前記光源を該内周面の内側に配置するようにしてもよい。

【0009】前記内周面は、可視光の反射効率が高い特性を有するように形成されていることが好ましい。透音孔が形成された有孔板を、前記筒状体の前端部に取り付けるようにしてもよい。前記光源を、前記内周面の内側の複数位置に配置するようにしてもよい。前記スピーカ装置は、前記遊技機枠体の上部に設置されていることが好ましい。

## 【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る遊技機の実施形態について図面を参照しながら説明する。なお、以下の説明では、代表的な遊技機としてパチンコ機を例にとって説明を行なう。

【0011】＜パチンコ機概要＞図6～8は、本発明の一実施形態に係るパチンコ機を示すもので、図6は、パチンコ機の正面図、図7は、フロントドアの分解斜視図、図8は、遊技部内の詳細構成を示す図である。図6に示すように、本発明の一実施形態に係るパチンコ機30では、パチンコ機30の側方に設けられた貸球機40に、プリペイドカードを挿入することにより供給される遊技球を、その遊技部3（詳細は、図8参照）内に設置せしめることによって、弾球遊技を行なうことができるようになっている。

【0012】また、パチンコ機30は、外枠31の上半部に開閉可能に取り付けられたフロントドア80を備えており、その下方には操作部90が設けられている。操作部90には、遊技に使用するための遊技球を貯留するとともに賞として払い出される遊技球を受け入れるための上受け皿91と、上受け皿91からオーバーフローした遊技球を受け入れるための下受け皿92とが上下に並べて取り付けられている。また、下受け皿92の右側には遊技球の発射操作を行なうための発射ハンドル93が設けられ、下受け皿92の左側には灰皿94が設けられている。さらに、上受け皿91と下受け皿92との間には、当該パチンコ機30における球貸操作等を行なうための操作パネル95が設けられている。

【0013】一方、フロントドア80は、図7に示すように、遊技者側の前面に設置される前枠81と、この前枠81の背面に設置される中枠82と、この中枠82の背面に設置されるガラス保持枠83とから構成されている。

【0014】前枠81は、その中央部に形成された遊技部表示用の開口窓84と、この開口窓84の周囲に配置された複数の装飾用LED設置部85とを備えており、各装飾用LED設置部85には、これらを前面側から被覆する半透明の装飾用カバー86が取り付けられている。各装飾用LED設置部85には、図示せぬ複数の装飾用LEDが設置され、各装飾用LEDからは装飾用カバー86を透過して遊技者等に照射される可視光が出力されるように構成されている。また、前枠81の上部には、スピーカ取付用開口部87が左右対称的に形成されており、この一対のスピーカ取付用開口部87には、詳しくは後述するが、スピーカ本体110、ケース部120およびスピーカカバー130からなるスピーカ装置100が、それぞれ取り付けられている。

【0015】中枠82は主に、フロントドア80が開放された際、前枠81に取り付けられる装飾用LED等の配線などが遊技者側から見えないようにすると共に、配線が回転部分に挟まれないようにするために設けられて

おり、その中央部には、前枠81に形成された開口窓84と略同径の開口部88が形成されている。この中枠82の背面に設置されるガラス保持枠83は、方形の額縁形状をなし、中央部に図示せぬ透明なガラス板を保持するように構成されている。

【0016】上述のように構成された前枠81、中枠82およびガラス保持枠83は、互いにビス止め等により一体的に組み付けられ、前枠81の開口窓84、中枠82の開口部88およびガラス保持枠83に保持された図示せぬガラス板を通して、ガラス保持枠83の背面側に設置される遊技盤1の遊技部3（図8参照）内を遊技者が視認できるようになっている。

【0017】＜スピーカ装置＞次に、上述したスピーカ装置100について詳細に説明する。図1は、左側のスピーカ装置100の概略構成を示す分解斜視図、図2は、左側のスピーカ装置100の部分水平断面図である。なお、左右のスピーカ装置100は、形状や部品の取り付け位置等が左右対称的になっているが、他の機能等は同様に構成されている。

【0018】図1に示すように、スピーカ装置100は、音響制御信号に基づき所定の効果音を発生させるスピーカ本体110と、このスピーカ本体110の前面側に取り付けられるケース部120と、このケース部120の前面側に取り付けられるスピーカカバー130と、ケース部120に取り付けられる2個の照明部140とから構成されている。

【0019】スピーカ本体110は、前面の中央に設置されたセンタキャップ111と、このセンタキャップ111の周囲に設置されたコーン112と、電磁コイル等が内蔵された駆動部113とを備えている。センタキャップ111およびコーン112は、音響制御信号に基づき駆動部113により振動せしめられて、所定の効果音を発生させる振動体として機能するものであり、その表面は可視光の反射効率が高い特性を有するように、例えば、銀色や白色等の反射率が比較的高い色に、また、可視光が反射する際に拡散光を形成して奥行きのある光の演出効果を奏することができるよう、その表面は、例えば、梨地、しぼ地、あるいはエンボス地等に形成されている。また、スピーカ本体110の前面には、スピーカ本体110をケース部120およびスピーカカバー130に組み付けるビス114（図2参照）用の4個のビス孔115が形成された支持枠116が設けられている。

【0020】スピーカ本体110とケース部120とが互いに取り付けられた状態を、図3および図4に示す。図3は斜視図、図4（a）は、右側スピーカ装置100のスピーカ本体110およびケース部120の正面図、図4（b）はその部分水平断面図である。

【0021】図3に示すように、ケース部120は、スピーカ装置100の前後方向に延びる円筒状の筒状体1

21と、筒状体121の後端部に形成された固定部122とを備えており、固定部122には、スピーカ本体110の支持棒116のビス孔115と対向する位置にそれぞれビス孔123が形成されている。図4に示すように、筒状体121は、スピーカ本体110のコーン112の径と略同じ大きさの内径を持つ内周面124を備えており、この内周面124は、可視光の反射効率が高い特性を有するように、例えば、銀色や白色等の反射光率が比較的高い色に、また、可視光が反射する際に拡散光を形成して奥行きのある光の演出効果を奏することができ、その表面は、例えば、梨地、しぼ地、あるいはエンボス地等に形成されている。

【0022】また、筒状体121の外周面には、その上部の位置と、そこから周方向に略90度離間した側部の位置（右側のスピーカ装置100では、正面から見て時計方向に90度離間した位置、左側のスピーカ装置100では、正面から見て反時計方向に90度離間した位置）に、照明部140取付用の支持部125が設けられている。この支持部125は、筒状体121の内周面124まで貫通する貫通孔126を備えており、この貫通孔126の内面には、照明部140を支持部125に固定するビス（図示せず）用のビス受け部127（図1参照）が形成されている。また、支持部125は後方に延びる一対の固定片128を備え、この固定片128には照明部140が位置決めピン129で位置決めされ、図示しないビスを介して固定される。なお、一対の固定片128は、一方が他方より短く形成されている。これは、後述する照明部140のコネクタ143と干渉するのを避けるためである。

【0023】さらに、図3に示すように、筒状体121の前面には有孔板（パンチングメタル）150が取り付けられている。有孔板150は、多数の透音孔151が穿設された透音面152と、透音面152の外縁部において周方向に互いに90度離間した位置に設けられた4個の取付片153とを備えている。各取付片153は、透音面152と一体に打ち抜き形成された後、後方に向けて90度折り曲げ成形されており、筒状体121の外周面には、周方向に互いに90度離間した位置において、相平行に前後方向に延びる一対の壁部154が形成されている。一対の壁部154は、その相互間の距離が取付片153の幅より若干狭く形成されており、有孔板150は、各取付片153が各一対の壁部154の間に差し込まれることによって、筒状体121の前面に取り付けられるようになっている。なお、筒状体121および有孔板150は、インサート成形により一体成形してもよい。

【0024】スピーカカバー130は、有孔板150の外径と略同じ大きさの内径を持つ開口部131を備えており、また、その裏面には、スピーカ本体110およびケース部120が取り付けられるために後方に突設され

た4個（図2に2個のみ示す）のビス受けピン132と、スピーカカバー130を前枠81へ取り付けられるために後方に突設された3個の取付用ビス受けピン133（1個図示省略）とを備えている。

【0025】そして、スピーカ装置100は、図2に示すように、スピーカ本体110およびケース部120がビス114を介してスピーカカバー130のビス受けピン132にビス止めされることによって、スピーカ本体110、ケース部120およびスピーカカバー130が互いに一体的に組み付けられ、さらにビス134を介してスピーカカバー130のビス受けピン133が前枠81にビス止めされることによって、前枠81に取り付けられるように構成されている。

【0026】照明部140は、図1に示すように、長方形の板状に形成された基板141と、この基板141の表面に実装された装飾用光源としての2個の装飾用LED142と、同じく基板141の表面に実装された電源入出力のためのコネクタ143とを備えている。そして、照明部140は、図3および図4に示すように、上述した位置決めピン129で位置決めされ、図示しないビスを介して筒状体121の支持部125の固定片128にビス止めされると共に、図示せぬビスを介して支持部125のビス受け部127（図1参照）にビス止めされることによって、筒状体121の支持部125に取り付けられる。このように本実施形態においては、筒状体121が光源としての装飾用LED142の取付部材となっている。

【0027】筒状体121に取り付けられた照明部140は、図4に示すように、装飾用LED142が筒状体121の内周面124の内側に突出した状態に保持され、各装飾用LED142は、所定の装飾用LED制御信号に基づき、筒状体121の内周面124の内側において、可視光を照射するように構成されている。

【0028】各装飾用LED142の照射範囲を図5に示す。図5(a)は正面図、同図(b)は部分水平断面図である。なお、図5において各装飾用LED142の近傍にそれぞれ示した小円形の内部の斜線は、各装飾用LED142の照射範囲を示すものである。

【0029】図5に示すように、各装飾用LED142からの可視光は、所定の照射角度を持って各装飾用LED142から出力され、筒状体121の内周面124、センタキャップ111およびコーン112の表面で反射、拡散した後、あるいは直接的に、有孔板150の透音孔151を通過して、遊技者に向け照射される。なお、図6に示すように、左右のスピーカ装置100に設けられる2個の照明部140は、正面から見たときに、左側のスピーカ装置100では、一方がおよそ1時の位置（時計において1時を示す時に短針が指す位置）にくるように、他方がおよそ10時の位置にくるように配設されており、右側のスピーカ装置100では、一方がお

よそ11時の位置に他方がおよそ2時の位置にくるように配設されている。このように配設することにより、2つのスピーカ装置100の左右中間位置で、やや下方に位置すると想定される遊技者に対して、少ない装飾用LED142でも効果的に可視光を照射することが可能となっている。また、センタキャップ111やコーン112の表面、および筒状体121の内周面124で反射し拡散する光を演出用として利用しているので、淡く奥行きのある光演出を行なうことが可能となっている。さらに、振動するセンタキャップ111やコーン112を光反射面としているので、振動時にこれらで反射する可視光の方向、拡散方向が頻りに変化することとなり、遊技者の目に届く光が揺らぐような面白い光演出を行なうことが可能となっている。特に上記反射、拡散された光のうち有孔板150の透音孔151を透過した光のみが遊技者の目に届くようになっているので、光と影が音のリズムに合わせて踊るような演出効果を奏することもできる。

【0030】以上のように構成されたスピーカ装置100は、前枠81の上部において左右対称的に配設され、遊技者に対し、効果音と共に、装飾用の可視光を照射する。なお、筒状体121を備えたことにより装飾用LED142からの可視光を効率よく前方に導くことが可能となっている。

【0031】以下では、上述したパチンコ機30の他の構成を詳細に説明する。

＜遊技盤＞パチンコ機30は、図8に示すような遊技盤1を備えている。この遊技盤1の表面には、一対のガイドレール2で囲まれた略円形の遊技部3を備えており、遊技部3内には、複数の障害釘や風車等の障害部材4が配設されると共に、複数の特別図柄を変動表示するための特別図柄表示装置として機能する画像表示装置5と、2個の普通図柄表示LED6a、bを有する普通図柄表示装置7と、複数の入賞口と、いずれの入賞口にも入賞しなかった遊技球を遊技部3内から排出するためのアウト口8とが設けられている。

【0032】上記画像表示装置5の周囲には、遊技盤1の表面から立ち上がる枠体21が設けられており、この枠体21の下辺部分には、側方から水平方向に飛び込んだ遊技球を一時滞留させ、その後この遊技球を後述する始動入賞口12に流下させるステージ22が設けられている。

【0033】＜入賞口＞上記入賞口は、その機能によって複数種類に分かれており、遊技球が入賞したことを条件として所定数の賞球を排出するための一般入賞口9と、遊技球が通過したことを条件として、普通図柄表示装置7における普通図柄表示LED6a、bの変動表示を開始させるための普通図柄始動口10と、遊技球を受け入れ易い状態と、遊技球を受け入れ難い状態との間で切換可能な変動部材（以下、普通電動役物11と称す）

を有し、遊技球が入賞したことを条件として画像表示装置5における特別図柄の変動表示を開始させるための始動入賞口12と、遊技球を受け入れ易い状態と、遊技球を受け入れ難い状態との間で切換可能となっており、画像表示装置5における図柄の停止表示態様が所定の賞態様を構成した場合に、所定時間および所定回数だけ遊技球を受け入れ易い状態に切り換えられる大入賞口13とからなる。

【0034】＜普通図柄始動口＞上記普通図柄始動口10は、始動入賞口12の左下方に設けられており、通過する遊技球を検出するようになっている。この普通図柄始動口10の通過記憶は、普通図柄表示装置7において、この入賞記憶に基づいて、普通図柄表示装置7における図柄の変動表示が行なわれる。また、画像表示装置5の右側部には、普通図柄始動口10の通過記憶個数を表示するための4個の普通図柄記憶LED14が設けられている。この普通図柄記憶LED14の点灯個数により、普通図柄始動口10の通過記憶個数を表示することができる。

【0035】＜始動入賞口＞上記始動入賞口12の左右には、遊技球を受け入れ易い状態と、遊技球を受け入れ難い状態との間で切換可能ないわゆるチューリップ状の普通電動役物11が設けられている。この普通電動役物11は、通常の状態では遊技球を受け入れ難い状態となっており、普通図柄表示装置7において「当たり」となった場合に、所定時間（例えば、0.3秒間）だけ遊技球を受け入れ易い状態に切り換えられる。

【0036】また、始動入賞口12への入賞球は、4個まで記憶可能となっており、この入賞記憶に基づいて、画像表示装置5における図柄の変動表示が行なわれる。また、画像表示装置5の左側部には、始動入賞口12への入賞記憶個数を表示するための4個の特別図柄記憶LED15が設けられている。この特別図柄記憶LED15の点灯個数により、始動入賞口12への入賞記憶個数を表示することができる。

【0037】＜画像表示装置＞上記画像表示装置5は、遊技部3のほぼ中央に設けられた液晶表示装置からなり、画像で表現される複数の特別図柄を変動表示するとともに、遊技状態に対応したアニメーション表示を行なうことにより、遊技演出を行なうことができるようになっている。

【0038】画像表示装置5に表示される特別図柄は、例えば「0」「1」「2」・・・「9」「10」「11」等の数字からなり、停止表示された数字の組み合わせが「0」「0」「0」、「7」「7」「7」等のように3個とも同一の数字となった場合を「大当たり」として、一般遊技と比較して遊技者に有利な特別遊技を行なうことができる。この特別遊技とは、例えば大入賞口13を、所定時間および所定回数だけ遊技球を受け入れ易い状態に切り換えて、一般遊技よりも多くの遊技球を入

賞させることにより、多くの賞球を獲得することができ  
るような遊技である。

【0039】＜普通図柄表示装置＞上記普通図柄表示装  
置7は、画像表示装置5の上方に設けられた赤色発光と  
緑色発光の2個の普通図柄表示LED6a、bを備えて  
いる。この普通図柄表示装置7では、2個の普通図柄表  
示LED6a、bが赤、緑の発光色で交互に点滅するよ  
うになっており、2個の普通図柄表示LED6a、bの  
点滅が終了して緑色で点灯した場合を「当たり」とし  
て、始動入賞口12に設けられた普通電動役物11を、  
所定時間だけ遊技球を受け入れ易い状態に切り換えて、  
始動入賞口12に遊技球を入賞させ易くする。

【0040】ここで、普通図柄表示装置7は、上述した2  
個の普通図柄表示LED6a、bを備えて構成する他  
に、例えば7セグメント表示器等により構成することも  
できる。この場合には、7セグメント表示器に表示する  
普通図柄として、例えば「0」「1」「2」・・・

「7」「8」「9」等の数字を変動表示し、停止表示さ  
れた数字が「3」あるいは「7」となった場合を「当た  
り」とする。

【0041】＜枠体＞上記枠体21は、画像表示装置5  
の周囲の全周に亘り遊技盤1の表面より立設した壁部と  
して形成されたものであり、図8に示すように、その上  
辺部は緩やかな円弧状をなすように形成されている。し  
たがって、この遊技部3内に弾発された遊技球はこの枠  
体21の上辺部に落下した後、緩やかなカーブを描いて  
側辺部に到る左右の肩部23a、bに導かれ、略所定の  
速度で所定の障害釘列24a、b上に落下する（図8中  
の矢印参照；障害釘列24aに落下する遊技球軌跡のみ  
を示す）。

【0042】さらに、この障害釘列24a、b上に落下  
した遊技球は所定の確率で水平方向に弾き飛ばされる  
（図8中の矢印参照；障害釘列24aに落下する遊技球  
軌跡のみを示す）。

【0043】この枠体21の下方部分は、左右の側部に  
遊技球導入口25a、bを有し、この遊技球導入口25  
a、bから入った遊技球を一時的に滞留させる平坦部2  
6を有するステージ22が形成されている。また、この  
平坦部26は、左右方向においては中央部に向かって緩  
やかな下り傾斜がつけられており、この平坦部26の前  
端中央部には遊技球流下用の切欠き部27が設けられて  
いる。また、このステージ22の前面は、このステージ  
22内に滞留している遊技球が遊技者から視認し得るよ  
うに大きく開設されている。ステージ22に一時滞留し  
た遊技球は、平坦部26の傾斜にしたがって上記切欠き  
部27に集められ、この切欠き部27から始動入賞口1  
2に流下するようになっている。

【0044】＜パチンコ機における遊技＞上記パチンコ  
機では、発射装置93（図6参照）により遊技部3内に  
発射された遊技球が、一般入賞口9等に入賞すると、所

定数（例えば10個）の賞球を払い出す。

【0045】また、普通図柄始動口10を遊技球が通過  
したことを条件として、普通図柄表示装置7における普  
通図柄の変動表示を開始させる。そして、乱数を用いた  
抽選により、普通図柄表示装置7における普通図柄表示  
LED6a、bの停止表示態様を決定し、この決定に基  
づいて普通図柄表示LED6a、bの変動表示を停止さ  
せる。

【0046】ここで、普通図柄表示装置7における普通  
図柄表示LED6a、bの停止表示態様が、「当たり」  
となると、始動入賞口12に設けられた普通電動役物1  
1を所定時間（例えば30秒）だけ遊技球を受け入  
れ易い状態に切り換える。

【0047】また、始動入賞口12に遊技球が入賞した  
ことを条件として、画像表示装置5における特別図柄の  
変動表示を開始させる。そして、乱数を用いた抽選によ  
り、画像表示装置5における特別図柄の停止表示態様を  
決定し、この決定に基づいて特別図柄の変動表示を停止  
させる。この乱数を用いた抽選には、高低2種類の確率  
選択テーブルが用いられる。例えば、高確率選択テー  
ブルを選択した場合には、低確率選択テーブルを選択し  
た場合と比較して、約5倍だけ「大当たり」が発生しやす  
くなっている。

【0048】ここで、画像表示装置5における特別図柄  
の停止表示態様が「大当たり」となると、大入賞口13  
を所定時間（例えば30秒）あるいは所定個数（例えば  
10個）の入賞球を受け入れるまで開放する。また、大  
入賞口13内には継続入賞口（図示せず）が設けられて  
おり、大入賞口13内に入賞した遊技球が継続入賞口にも  
入賞すると、上述した大入賞口13の開放が、所定回  
数（例えば16回）に達するまで繰り返される。

【0049】＜制御装置＞上述したパチンコ機を構成す  
る各機器は、マイクロコンピュータ等からなる制御装置  
により制御されている。図9に基づいて、この制御装置  
の概略構成を説明する。図9は、制御装置の概略構成を  
示すブロック図である。制御装置は、図9に示すよう  
に、遊技球発射制御、賞球排出制御および音声制御等  
を行なうための主制御回路51と、この主制御回路51に  
よる制御に基づいて画像表示装置5における画像表示制  
御を行なうための表示制御回路52とを主な構成要素と  
している。

【0050】＜主制御回路＞主制御回路51は、演算処  
理を行なうためのメインCPU53と、主制御プログラ  
ムを記憶したメインROM54と、一時記憶領域である  
メインRAM55とを備えており、メインROM54に  
記憶された制御プログラムに従ってメインCPU53等  
が動作することにより、遊技発射制御、賞球排出制御お  
よび音声制御等が行なわれる。なお、メインCPU53  
は、定期的に発生するリセット信号の入力に基づいて、  
制御プログラムの先頭から処理を実行する。

【0051】また、主制御回路51には、中継基板56を介して、大入賞口13への入賞球を検出するための大入賞球センサ57、普通図柄始動口10を通過する遊技球を検出するための普通図柄始動センサ58、一般入賞口9への入賞球を検出するための一般入賞球センサ59、始動入賞口12への入賞球を検出するための始動入賞球センサ60、発射装置93により遊技部3へ向かって発射された遊技球を検出するための発射球センサ61、および遊技部3内へ達せずに発射位置へ戻ってきた遊技球を検出するための戻り球センサ62が接続されており、これらのセンサからの球検出信号が入力される。

【0052】パチンコ機において、普通図柄始動センサ58が普通図柄始動口10を通過した遊技球を検出すると、メインCPU53は当該検出信号に基づいて乱数を用いた抽選を行い、当該抽選結果に基づいて普通図柄表示装置7における普通図柄の停止表示態様を決定する。

【0053】また、始動入賞球センサ60が入賞球を検出すると、メインCPU53は当該検出信号に基づいて乱数を用いた抽選を行い、当該抽選結果に基づいて、画像表示装置5における特別図柄の停止表示態様を決定する。

【0054】さらに、主制御回路51には、ランプ制御回路63を介して普通図柄表示装置7、普通図柄記憶LED14、特別図柄記憶LED15、および装飾表示を行なうための装飾用LED142が接続されている。また、主制御回路51には、始動入賞口12の駆動装置、および大入賞口13の駆動装置が接続されており、各種の装飾表示、始動入賞口12の普通電動役物11の開閉動作および大入賞口13の開閉動作が制御される。

【0055】また、主制御回路51には、音声制御回路64が接続されており、この音声制御回路64の制御に基づいてスピーカ本体110から効果音等を発生する。さらに、主制御回路51には、賞球制御回路66が接続されており、この賞球制御回路66の制御に基づいて、賞球排出装置67による賞球排出動作および発射装置93による打球発射動作が制御される。

【0056】＜表示制御回路＞表示制御回路52は、主制御回路51を構成する基板とは別個の基板により構成されており、主制御回路51から受信したコマンドに基づいて画像表示装置5に表示すべき画像データを生成し、当該画像データの表示制御を行なう。

【0057】この表示制御回路52は、主制御回路51から受信したコマンドの解釈を行なうとともにVDP (Video Display Processor) 73のパラメータ設定を行なうためのサブCPU69、サブCPU69で実行する制御プログラムを記憶したプログラムROM70、一時記憶領域であるワークRAM71、画像を形成するためのドットデータを記憶するための画像ROM72、サブCPU69で設定されたパラ

メータに基づいて画像ROM72内のドットデータを読み込むとともに表示すべき画像データを生成するためのVDP73、このVDP73で生成された画像データをRGB信号に変換するためのD/A変換器74、制御プログラムが異常な処理ルーチンに入ったことを検出するとともに正常な処理ルーチン中には所定時間内にサブCPU69およびVDP73をリセットするためのウォッチドッグタイマ機能を有するCTC (Count Timer Controller) 75、およびCTC75からのリセット命令によりリセット信号を発生するためのリセットIC76とを備えている。表示制御回路52では、プログラムROM70に記憶された制御プログラムに従ってサブCPU69等が動作することにより、画像表示装置5における画像表示が制御される。

【0058】以上、本発明の一実施形態を説明したが、本発明は、このような形態に限定されるものではなく、種々の態様が可能である。例えば、筒状体121は設けなくてもよいし、筒状体121の内周面124の形状を円筒状とせずに、断面多角形状に形成してもよい。

【0059】また、筒状体121の内周面124、センタキャップ111およびコーン112の表面を鏡面仕上げとしてもよい。鏡面仕上げとすることで少ない光源でも、高輝度の演出光を得ることが可能となる。

【0060】さらに、スピーカ装置100に用いる装飾用光源としては、LEDに限らず、豆電球や発光ダイオード等、他の公知の様々な光源を用いることが可能であり、例えば、光源をスピーカカバー130の裏面側に取り付けるなど、その取付位置や取付個数なども、適宜変更することが可能である。

【0061】また、上述した実施形態では、代表的な遊技機としてパチンコ機を例にとって説明したが、本発明は、雀球遊技機等の他の弾球遊技機やスロットマシン等のその他の遊技機にも適用することが可能である。

【0062】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように本発明の遊技機は、遊技機枠体の前面位置の遊技者が視認し得る位置に配置されたスピーカ装置において、可視光を出力する光源をスピーカ本体の前方に設置し、光源からの可視光をスピーカ本体で反射して、遊技者に向けて出力するように構成されている。スピーカ装置自体を発光させるのではなく、スピーカ本体の前方に設置した光源からの可視光をスピーカ本体の前面部で反射するようにしているので、スピーカ本体を構成する振動板 (コーン) や、この振動板の前面を覆うセンタキャップにEL層を積層する必要がなく、スピーカ装置を安価に構成することが可能である。

【0063】また、スピーカ装置の周辺部に光源を配設するのではなく、スピーカ装置の内部に光源を設置しているので、スピーカ装置をコンパクトに構成することが可能であり、このためスピーカ装置の設置位置の自由度

を高めることが可能となる。	26
【0064】また、スピーカ本体で反射する反射光を演出光として利用するので、スピーカ本体自体が明るく輝いているような演出を行なうことができ、さらに、反射拡散光を演出光として用いることで、直接光だけからは得がたい淡く奥行きのある光演出を行なうことも可能となる。	27
【0065】このように本発明の遊技機によれば、遊技者に対する音と光の演出効果を行なうスピーカ装置を、コンパクトかつ安価に構成することが可能となり、遊技者に対する視覚的な効果を高める演出を容易に行なうことができ、これにより遊技者の期待感や遊技の楽しさを高めることが可能となる。	28
【図面の簡単な説明】	30
【図1】本発明の一実施形態に係るスピーカ装置の概略構成を示す分解斜視図	40
【図2】図1に示すスピーカ装置の部分水平断面図	51
【図3】図1に示すスピーカ本体とケース部とが互いに取り付けられた状態の斜視図	52
【図4】右側スピーカ装置のスピーカ本体およびケース部の正面図と部分水平断面図	53
【図5】各装飾用LEDの照射範囲を示す正面図と部分水平断面図	54
【図6】本発明の一実施形態に係るパチンコ機の正面図	55
【図7】図6に示すフロントドアの分解斜視図	56
【図8】図6に示すパチンコ機に使用する遊技部内の詳細構成を示す正面図	57
【図9】パチンコ機を制御するための制御装置の概略構成を示すブロック図	58
【符号の説明】	59
1 遊技盤	60
2 ガイドレール	61
3 遊技部	62
4 障害部材	63
5 画像表示装置	64
6 普通図柄表示LED	66
7 普通図柄表示装置	67
8 アウト口	69
9 一般入賞口	70
10 普通図柄始動口	71
11 普通電動役物	72
12 始動入賞口	73
13 大入賞口	74
14 普通図柄記憶LED	75
15 特別図柄記憶LED	76
21 枠体	80
22 ステージ	81
23 a, b 肩部	82
24 a, b 障害釘列	83
25 a, b 遊技球導入口	84

平坦部	85
切欠き部	86
側壁部	87
パチンコ機	88
貸球機	90
主制御基板	91
図柄制御基板	92
メインCPU	93
メインROM	94
メインRAM	95
中継基板	100
大入賞球センサ	110
普通図柄始動センサ	111
一般入賞球センサ	112
始動入賞球センサ	113
発射球センサ	114
戻り球センサ	
ランプ制御回路	
音声制御回路	
賞球制御回路	
賞球排出装置	
サブCPU	
プログラムROM	
ワークRAM	
画像ROM	
VDP	
D/A変換器	
CTC	
リセットIC	
フロントドア	
前枠	
中枠	
ガラス保持枠	
開口窓	
装飾用LED設置部	
装飾用カバー	
スピーカ取付用開口部	
開口部	
操作部	
上受け皿	
下受け皿	
発射ハンドル	
灰皿	
操作パネル	
スピーカ装置	
スピーカ本体	
センタキャップ	
コーン	
駆動部	
ビス	



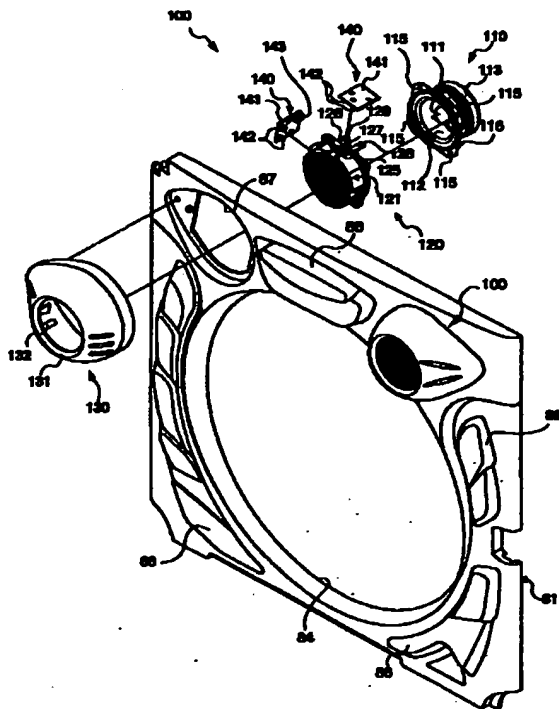
15

16

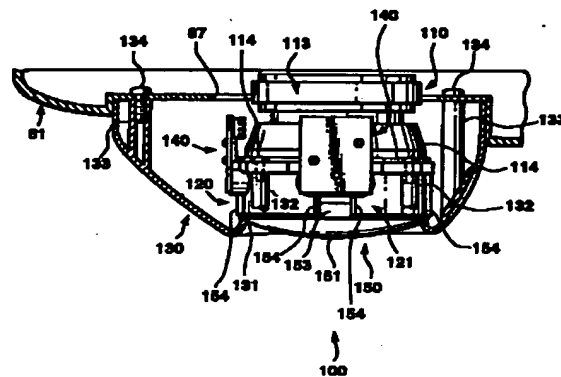
- 115 ビス孔
- 116 支持枠
- 120 ケース部
- 121 筒状体
- 122 固定部
- 123 ビス孔
- 124 内周面
- 125 支持部
- 126 貫通孔
- 127 ビス受け部
- 128 固定片
- 129 位置決めピン
- 130 スピーカカバー

- 131 開口部
- 132 ビス受けピン
- 133 ビス受けピン
- 134 ビス
- 140 照明部
- 141 基板
- 142 装飾用LED
- 143 コネクタ
- 150 有孔板
- 10 151 透音孔
- 152 透音面
- 153 取付片
- 154 壘部

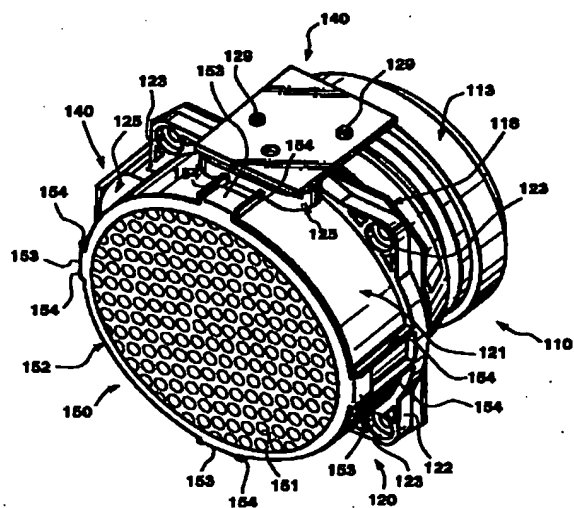
【図1】



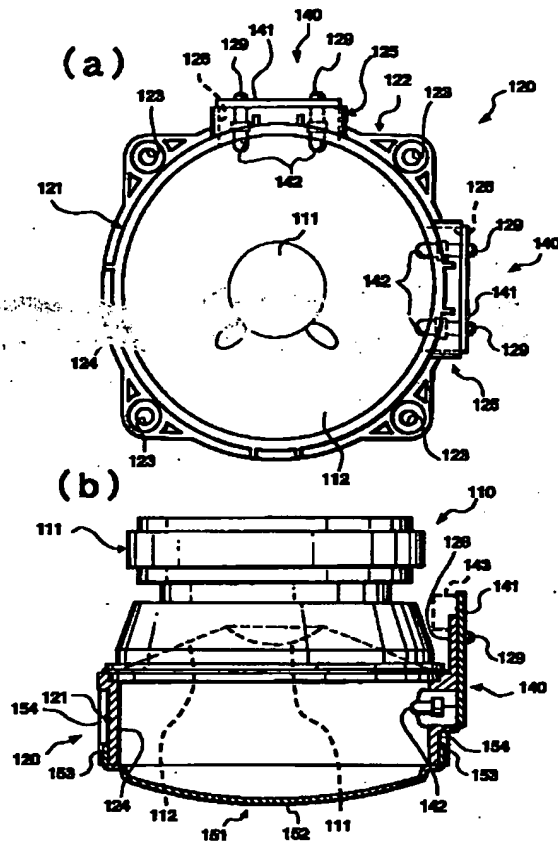
【図2】



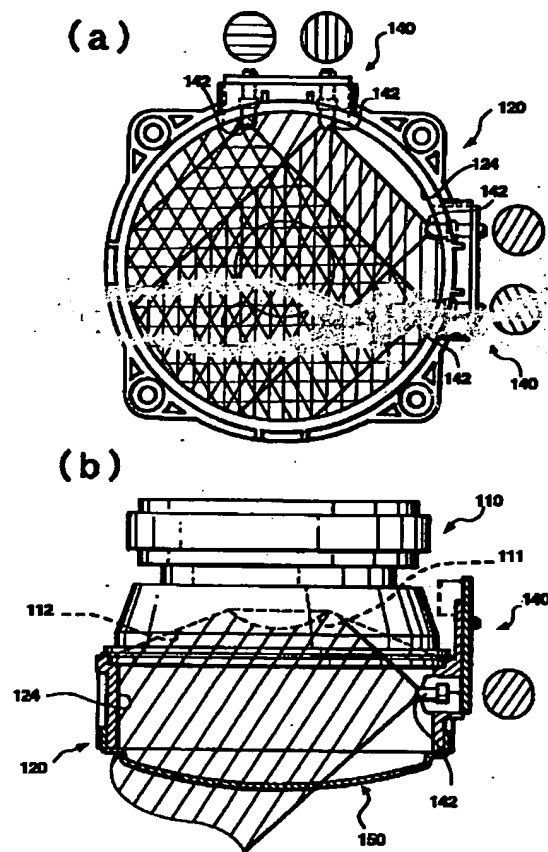
【図3】



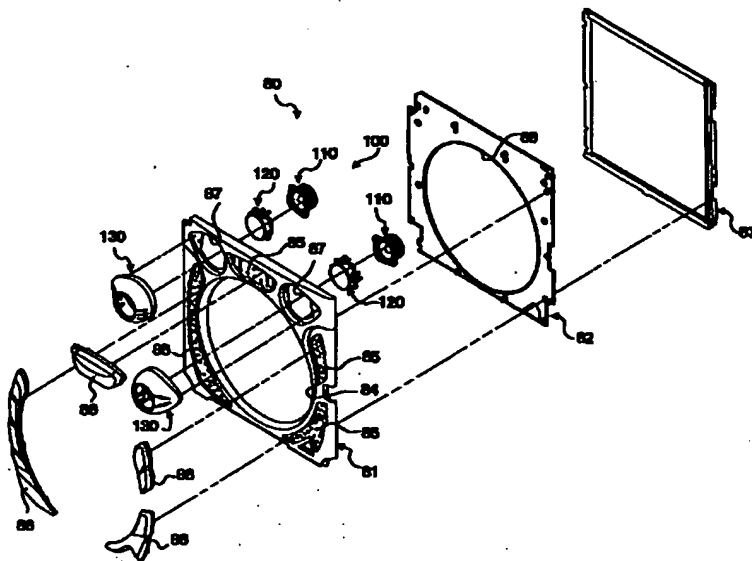
【図4】



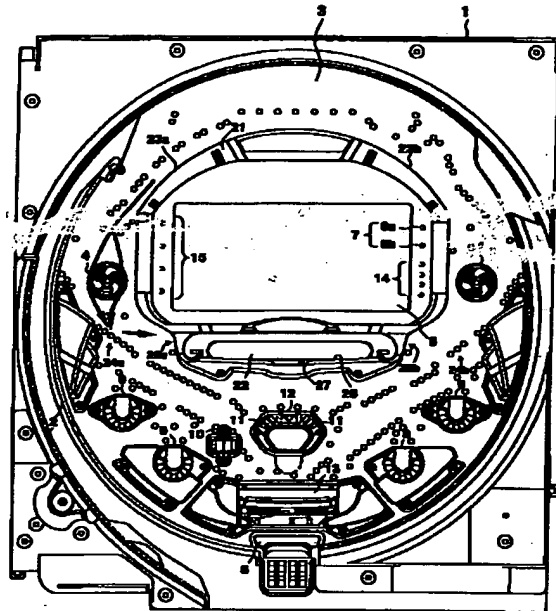
【図5】



【図7】



【図8】



【图9】

